Warszawa, 7 Stycznia 1891 r. № 3 Dnia 19 Stycznia 1891 r.

KORRESPONDENT

ROLNICZY, HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

WYCHODZI JAKO PISMO DODATKOWE BEZPŁATNE PRZY „GAZECIE WARSZAWSKIÉJ.“

Za ogłoszenia do „KORRESPONDENTA“ pobiera się za pierwszy raz po kop. 10, za następne po kop. 9.

Jeszcze o gruntach w gub. Lubelskiéj.

Autor artykułu zamieszczonego w n-rze 18-m *Korrespondenta Rolniczego* z roku zeszłego „Kilka słów o marglu,“ robi nad artykułem „Grunta w Gub. Lubelskiéj,“ w tém samém piśmie w n-rach 7, 8, 9 i 10 drukowanym następujące uwagi: „Nie spotkałem nigdzie wzmianki o marglu i gruntach marglowych, czyli na marglu położonych, i nieskończenie wielkim pożytku, jaki z użycia marglu wyciągnąćby można.“ Daléj w n-rze 20 w sprostowaniu pisze: „Lecz rędziny vel borowiny w Lubelskiém przeważnie mają podłoże marglowe, z wyjątkiem blizkich okolic Chełma, gdzie podkład pod borowiną jest kredowy.“

W artykule „Grunta w Gub. Lubelskiéj“ nie miałem zamiaru opisywać korzyści, jakie rolnicy przez marglowanie gruntów sapowatych mogą osiągnąć, lecz głównie zobrazowanie gruntów lubelskich miałem na celu. Jeżeli jednak w n-rze 8-m o borowinie pisałem, że „wszystkie spoczywają na podkładach opoki i kredy, albo też w niższych położeniach na marglach wapiennych;“ daléj mówiąc cokolwiek niżéj o warstwie rodzajnéj, że borowiny „najczarniejsze na marglach wapiennych dochodzą do 10-u cali;“ w inném zaś miejscu w n-rze 9-m, że koniczyna na borowinach „najlepiéj się udaje, jeżeli leżą na marglach głębokich;“ to zdaje się, że dosyć wzmianki o podłożu marglowém, czyli o samym marglu zrobiłem; borowiny zaś do gruntów wapiennych z góry zaliczając, przez bardzo szczegółowy opis własności fizycznych tego gruntu starałem się dowieść, że borowina nie jest gliną, ale gruntem wapiennym, czyli jak p. S. G. chce ją nazywać — gruntem marglowym.

Borowiny po prawéj stronie Wieprza są mi dobrze znane, które w dziewięciu dziesiątych częściach mają za podłoże opokę, a jedna dziesiąta część zaledwie, spoczywa na marglach.—Borowiny na górach i na płaskowiznach leżą zwykle na opoce, w równych, nizkich miejscowościach, oraz na podłączach i na grądach w łąkach, spoczywają dopiero na marglach; lecz i w tych miejscach bardzo często trafia się opoka, jako podłoże. Margiel znaleźć można pod borowiną w górach, w gniazdach, gdzie niegdzie pomiędzy opoką porozrzucanych, albo widzieć go można w wąwozach głęboko pod nią, lecz majątku górzystego, a także po prawéj stronie rzeki Wieprza, któryby całkiem na podłożu marglowém leżał, żadnego nie znam. W powiecie Chełmskim, jadąc szossą z miasta Lublina do Chełma, pierwszy majątek z borowiną Chojno, daléj Siedliszcze, Mogielnica, Bezek, Nowosiołki, na boku Kanie, Żulin, Pawłów, Stajne, Rejowiec, Uher, Sielce, i wiele innych leżą na opoce, w nizkich tylko miejscach, mają za podłoże opokę. To samo znaleźć można w powiatach: Zamojskim, Hrubieszowskim i Tomaszowskim, jak w Brodach jednych i drugich, Niedzieliskach, Kątach, Wieprzowie, Zdanowie, Topornicy, Lipsku, Pniówku, Białowoli Łabuniach, osadzie Komarów, w Tarnowatce, daléj w Udryczach, wsi Borowinie, Sitnie, Oryszewie, Miączynie Kotlicach, Perespie, Dubie i w wielu innych miejscowościach.

Borowiny po lewéj stronie Wieprza, jak majątek Tatary pod Lublinem i folwark nie znany mi z nazwiska należący do Murowanych Jakubowic, oraz kilka morgów w Kijanach, obok stodoły przez mieszkającego dawniéj Niemca zbudowanéj, albo borowiny około Turobina znajdujące się, również leżą na opoce, w nizkich tylko miejscach mają za pokład margiel. Majątki w Opolszczyznie są mi nie znane, a nad Wisłą wsie Kamień, Piotrowin, Kaliszany i inne, znam tylko z parostatku, jadąc z Nowej Aleksandryi do Zawichostu. Gdym się jednak téj pięknéj okolicy, z pokładu statku przyglądał, widziałem, że położenie tych stron jest tak samo górzyste, z wyjątkiem pow. Lubartowskiego, części pow. Biłgorajskiego, i nad granicą leżącego pow. Janowskiego, jak całego Lubelskiego, a wyglądające z nadbrzeżnych gór skały opoki utwierdziły mnie w przekonaniu, że podłoże musi być takie samo, jak pod borowinami w całém Lubelskiém. Majątki więc na margalach leżące, jak dobra Opolskie, nad Wisłą i inne, cytowane przez p. S. G., są zapewne wyjątkiem ze wszystkich borowin, bo daléj nad Wisłą, Gościradów, Rachów, Opoka, już leżą na opoce, przez które kilka razy w Opatowskie przejeżdzając, miałem sposobność bliżej im się przypatrzyć. Nawet w początkach październiku r. z., jadąc tamtędy za Wisłę, widziałem w Rachowie prowadzone do studni nad szossą fornalki, kute na wszystkie nogi. Gdym zapytał fornala, dla czego kują w tym czasie konie? odpowiedział: „że z powodu rozrzuconéj po roli, jak gruz opoki, wszystkieby zakulały.“ I niektóre z nich, zgubiwszy podkowy, widocznie na nogi zapadały.

Takie wyjątki, o jakich wspomina p. S. G., znaleźć można w tych miejscach w Lubelskiém, gdzie się kończą grunta jednych i tych samych składowych części, a zaczynają odmiennéj natury, oraz nad rzekami Wisłą, Wieprzem i Bugiem, i rzeczkami Bystrzycą, Giełczwią, Huczwią i t p. Pomiędzy gliny ściśle nad samym Wieprzem wcisnął się np. majątek Trawniki, osada Biskupice, z połową gruntów piaszczystych albo w Łuszczowie, Turce nad rzeką Bystrzycą, i w wielu innych miejscach, znaleźć można piaski, które wezbrane wody wyrzuciły z rzek, albo ulewy wymyły i stoczyły z gór, formując wydmy lub grunta piaszczyste. Mogły więc wstrząśnienia wulkaniczne także margle na te górzyste położenia wyrzucić, lecz, żeby, one *przeważnie* miały podłoża pod borowinami w Lubelskiém stanowić, tego nigdzie dostrzedz nie mogłem. Nie znając także borowin od strony Podlasia, które stykają się z gruntami sapowatemi, być może, że i tamte na marglach spoczywają.

Taki sam wypadek miał miejsce z kredą, że wstrząśnienia wulkaniczne z głębszych warstw wypchnęły ją na wierzch, utworzywszy wysoką górę, na któréj zbudowane jest miasto Chełm, i na blizkie obok niéj miejscowości. Kreda bowiem znajduje się u nas w wielu miejscach głęboko pod opoką, lecz tylko w téj jednéj górze znaleźć ją można pod borowiną, zkąd rozchodzi się na różne potrzeby po całém Lubelskiém. W Milejowie nad Wieprzem p. R., próbując świdrem na glinach scisłych, czyby się wody z jeziorek nie dały spuścić w głąb ziemi, natrafił w pokładach głębszych pod opoką na dobrą kredę. kredy jest więc poddostatkiem u nas, i ztąd też geologowie takie pokłady nazwali formacyą opoki i kredy. Lecz kreda, tak głęboko leżąca, nie wywiera na wierzchnią warstwę borowiny lub gliny żadnego wpływu; co innego, jeżeli borowina ma za podłoże opokę lub margiel. O borowinie na opoce leżącéj nie chcąc się powtarzać, odsyłam czytelników do artykułu w *korrespondencie* w Nr. 8. 9. r. z. umieszczonego; co zaś do borowin na marglach leżących, to margiel, będąc od opoki mniéj przepuszczalny, udziela bardzo prędko wysychającéj borowinie dużo wilgoci ze spodu, nadto leżąc w nizkich miejscowościach, z małym tylko wyjątkiem po górach, już tém samém czyni te ziemie wytrzymalszemi na suszę. Nie będąc zmieszane z opoką, są najwięcéj jednolite. Ze wszystkich borowin czarne są najurodzajniejsze, i pomimo lat suchych, z powodu wielkiéj ilości próchnicy, wyrabiającéj wilgoć, najlepiéj obradzają. Rzepak zimowy i koniczyna czerwona, wyrastają jak na czarnoziemach gliniastych. Jedna tylko gryka nie obradza, i dla tego na borowinach bardzo mało jéj sieją. Inne borowiny rude, białe, płowe, leżące na margalach, z tych samych powodów są urodzajniejsze, niż leżące na opoce.

Ił zwany betonem, znajdujący się w okolicach Jędrzejowa w Krakowskiém, o którym wspomina p. S. G., jest u nas nie znany; znajduje się tylko około osady Pawłów w pow. Chełmskim glina garncarska w gniazdach, z któréj tamtejsi mieszkańcy siwe garnki wypalają.

Iłu, któryby jak w innych okolicach kraju, stanowił w większych przestrzeniach spód nie przepuszczalny, nie wiele się w Lubelskiém znajduje. Powiat tylko Biłgorajski, około Biłgoraja i Krzeszowa, gdyż od granicy pow. Zamojskiego i Tomaszowskiego jest górzysty, pow. Lubartowski i nad granicą leżący pow. Janowski, w małéj ilości takie grunta posiadają. Lecz w tych miejscach nie ma już gór, jak w in-

rych okolicach Lubelskiego, tylko płaszczyzny, poprzerzynane gruntami płaszczystemi, siwemi piaskami leśnemi, wydmami, błotami, łąkami itp. Są to już okolice zupełnie inne, niepodobne do tych, w których znajdują się gliny ściśle, płowizny, czarnoziemy gliniaste i pomieszane z niemi borowiny. Tutaj, gdzie się tylko spojrzy, widzi się góry lub piaskowzgórza falowate; równin zaś, którychby okiem przejrzeć nie można, nie ma w tych stronach. W bardzo wielu miejscach, wody, spadając z gór, wyżłobiły wąwozy, rozpadliny, z których opoka, margiel, glina czerwona lub żółta, z grubym piaskiem pomieszana, albo piasek, stanowiąc spód przepuszczalny, wygląda; lecz iłu w tych rozpadlinach nigdzie zobaczyć niemożna. Do ubijania klepisk, do roboty około budowy upustów szukać go trzeba nad brzegami rzek i jeziorek, albo też w łąkach. Wszędzie z tych gór biją źródła, które w gruntach nieprzepuszczalnych są rzadkiém zjawiskiem, a z nich tworzą się rzeki: Wieprz, Bystrzyca, Giełczew, Huczwia i wiele innych strumieni. Źródła tak obficie wytryskające są powodem, że łąki po większéj części są bagniste, mokre, liche trawy wydające. Wyjątek stanowią tylko, zalewane łąki przez Wisłę, Wieprz i Bug, oraz strumienie, gdzie jest wyborowe siano, i łąki osuszone i nawodnione. Wiele z tych łąk dałoby się poprawić przez wykopanie nad polami rowu, aby przecięć wsiąkające w łąkę źródła, a dopiero z niego rowami odpływowemi odprowadzać wodę do głównego kanału. Lecz tak osuszonych łąk bardzo mało widzieć się daje; najwięcéj jest takich, gdzie środkiem łąki idzie rów, nad którego osuszonym brzegiem są najlepsze trawy, nad polami zaś wytworzyły się ze źródeł bagna, na których tylko wełnianki ostre i szerokie trawy rosną. Torfu, tego materyału opałowego, jest wszędzie pełno.

(*Dokończenie nastąpi.*)

Tuczenie bydła.

W celu otrzymania możliwie wysokiego zysku z tuczenia, należy przedewszystkiém wybierać takie rasy rozmaitych gatunków zwierząt domowych, które znane są i cenione dla wyborowego swego mięsa. Rzeczą bowiem jest stwierdzoną długiém doświadczeniem, że szybsze lub powolniejsze tuczenie się bydła głównie zależy od rasy i konstytucyi ciała. Na tém polu uwydatniają się znaczne bardzo różnice, mianowicie w tym kierunku, iż zwierzęta niektórych ras w tym samym czasie połową paszy zostają utuczone, gdy natomiast inne rasy wymagają jeszcze raz tyle czasu i jeszcze raz tyle paszy, nim staną się dojrzałemi na rzeź. W pierwszym wypadku tuczyć będziemy tanio, w drugim drogo, a przytém wielokrotnie wytworzymy jeszcze mniéj cenne mięso i tłuszcz.

Rasy rozmaitych gatunków zwierząt domowych, które przedewszystkiém nadają się do tuczenia, są znane, ale i pomiędzy temi rasami, odznaczającemi się wybitnemi zaletami w innych kierunkach, zachodzą sztuki, stanowiące wyjątek z reguły, i dające się z korzyścią użyć do tuczenia, gdy znów z drugiéj strony pomiędzy szybko i dobrze tuczącemi się rasami znaleźć można zwierzęta, mało nadające się do tuczenia. Z tego względu bardzo ważne jest odkrycie, iż budowa piersi, zdolność przyswajania sobie paszy i tuczenia się u bydła rogatego w takim pozostają związku, iż podług tego bez trudności oznaczyć i wyzyskać można zwierzęta nadające się do tuczenia. Odkrycie to uczynił Baudement a upowszechnił i opisał znany hodowca niemiecki Nathusius. Wyniki odnośnych badań i doświadczeń streścić się dają w następujących zdaniach:

W ogólności rozwój piersi stanowi wskazówkę co do wagi zwierzęcia, a w szczególności szerokość piersi zwierzęcia stoi w stosunku do jego zdolności przyswajania sobie paszy.

W tym samym stopniu, w jakim zwierzę przybiera na wadze, rozwijają się także piersi i ogólne powierzchnie. Trzy te własności wagi, szerokość piersi a ogólna powierzchnia odpowiadają sobie stale we wszystkich okresach rozwoju i niezależne są od innych stosunków ciała, n. p. długości i wysokości kadłuba itp., które nie przybierają w tym samym stopniu co pierś.

Przybieranie pozostaje przedewszystkiém w związku z objętością piersi; rozwój piersi warunkuje rozwój kadłuba; ztąd też podług objętości piersi oszacować można dość dokładnie wagę, do jakiéj dojdzie zwierzę.

Pod względem wagi rzeźnéj zapewniają te zwierzęta rezultat najkorzystniejszy, które posiadają krótsze kończyny, i których budowa piersi więcéj wznosi się po nad ziemię, jeśli jednocześnie pierś silnie jest rozwinięta, cała okolica piersi regularnie okrągława, mianowicie bez żadnego wgłębienia w okolicy bioder. Takie zwierzęta najlepiéj wyzyskują zadawaną im paszę. Zwykle stosunkom tym, warunkującym korzystną wagę rzeźną, towarzyszy znaczny rozwój kadłuba wzdłuż.

Waga więc żywa i rzeźna tém jest większa, a tém samém i zwierzę większą posiada wartość, dla hodowcy, jeśli ze znaczną objętością piersi połączone są długość kadłuba, regularność i kształt okrągławy, głębokie położenie kości piersiowéj i krótkość dalszych części nóg. Rozwój płuc w żadnym nie pozostaje związku z rozwojem piersi. Te zwierzęta wykazują najmniejsze płuca, które najwięcéj odznaczają się wagą, rychłą dojrzałością, rozwojem objętości piersi i wydajnością pod względem mięsa. Zdolność oddychania jest mniéj znaczna u tych zwierząt, które przedewszystkiém przybierają pod względem wagi, a czynią to zarazem łatwiéj, szybciéj, pewniéj, zupełniéj i z większą korzyścią gospodarczą.

Własności kształtu i przydatności zwierząt powstają z przyrodzonych własności substancyj, głównie jednak ze sposobu żywienia i hodowli od samego urodzenia. Chodzi przedewszystkiém o to, aby do takiego stopnia w pierwszéj swéj młodości uzdolnione zostały do dalszego swego rozwoju, mianowicie w kierunku uwarunkowanym przez uznane zasady historyi rozwoju ciała zwierzęcego, podług których najpierw rośnie kadłub, a następnie dopiero kończyny.

Rozwój dąży do wykształcenia kadłuba i do wytwarzania tłuszczu; cofanie się kończyn i tych części wątroby, które rozwijają się późniéj, jest naturalném następstwem kierunku rozwoju. Jeśli wykształceniu temu wyjątkowo sprzyja intensywne karmienie w młodości, oraz wszelkie warunki, ułatwiające osadzenie tłuszczu, wówczas kadłub przyciąga, że się tak wyrazimy, do siebie wszelką zdolność rozwoju, okolice piersi rozszerzają się, kończyny pozostawają w tyle w swym rozwoju, i w ten sposób wytwarzają się charakterystyczne kształty dobrego tucznika. Jeśli do tego przyłączy się następnie odpowiedni wybór zwierząt do hodowli, wtenczas utwierdzają się te właściwości aż do pewnego stopnia, stają się trwałemi. Jeśli jednakże kierunek ten badamy niedostatecznie, wtenczas znajdziemy, że szerokość piersi w tym samym stopniu staje się mniejsza, w którym rozwój jest tamowany, i w skutek tego wymiary ciała, długości kończyn, objętość płuc zyskują stosunkowo na zaokrągleniu, szerokość więc piersi stoi w najściślejszym związku z wartością zwierzęcia przeznaczonego do tuczenia. Doświadczenie uczy, że zwierzęta z szeroką piersią i krótkiemi nogami mniéj więcéj o trzecią część więcéj wydają mięsa niż zwierzęta o wysokiéj piersi i długich nogach.

Oprócz tego zważać należy na to, aby części ciała, nie służące na pokarm, a te, które zapewniają najmniéj cenne pożywienie dla ludzi, były możliwie małe; te zaś, które dostarczają najwięcéj i najlepszego mięsa i płacone są przez rzeźników najdrożéj, ukształtowały się najobficiéj. Zwierzęta powinny więc w stosunku do massy mięsa posiadać możliwie delikatną i lekką budowę kości; głowa, szyja i nogi powinny być możliwie delikatne, skóra niezbyt gruba i trwała. Co się tycze kształtu ciała, to wymagają Anglicy, najlepsi odbiorcy wyborowych gatunków mięsa, beczkowatéj budowy żeber, (ta budowa najwięcéj się nadaje do osadzania tłuszczu) szerokiego przodu, bardzo mięsistych bioder i prawie lśniącéj sierści, żywych oczu, w ogóle wesołego i zdrowego wyglądu. Nawet kolor sierści posiada wpływ na zdolność tuczenia i dobroć mięsa, mianowicie jasno ubarwione zwierzęta dostarczają delikatniejszego i smaczniejszego mięsa niż ubarwione ciemno. Jak wielki wpływ wywierają kształty ciała na zdolność tuczenia, na tém polu hodowcy angielscy, którzy badania swe wypróbowali za pomocą starannego ważenia, nagromadzili cenny bardzo zapas doświadczeń. Doświadczenia te wykazują, że zwierzęta o pięknéj jakości ciała w stosunku do zadawanej im paszy daleko więcéj wydają mięsa niż zwierzęta o kształtach wadliwych.

W celu jednak osiągnięcia łatwego, szybkiego i taniego tuczenia, nie wchodzą jedynie w rachubę najodpowiedniejsze rasy, oraz odpowiednie kształty ciała, lecz przeważnie także racyonalne paszenie przeznaczonych na tuczenie zwierząt od pierwszéj ich młodości. Pod tym względem przestrzegać należy następujące zasady: Zwierzęta uczynić możemy zdolnemi do obfitego osadzania mięsa i tłuszczu, zapewniając im od pierwszéj młodości sposobność przyjmowania tyle paszy, ile wymaga zupełne ich nasycenie. W ten sposób mogą bezustannie trawić i przyswajać sobie nowe substancye, co przyczynia się do możliwego rozszerzenia ich piersi. Lecz nie tylko ilość, ale także jakość zadawanéj paszy bardzo ważną odgrywa rolę. W celu przygotowania ciała od pierwszéj młodości do wytwarzania tłuszczu, należy zadawać zwierzętom paszę możliwie bogatą w azot, aby tkanki, w których tłuszcz się osadza, wytwarzały się jak najliczniéj. Jeśli przy bydle rogatém obok zdolności do tuczenia zamierzamy także wytworzyć zdolność do pracy, aby otrzymać dobre zwierzęta robocze, nadające się po pewnym przeciągu czasu także do tuczenia (sposób polecenia godzien zwłaszcza dla tych rolników, którzy zajmują się tuczeniem wyrażerowanych wołów), to cel ten osiągniemy w ten sposób, iż zwierzęta karmimy wprawdzie obficie od pierwszéj młodości, lecz utrzymujemy je w bezustannym ruchu.

Jeśli zwierzęta przeznaczone do tuczenia nie hodujemy sami, lecz kupujemy odpowiednie sztuki do tuczenia, to wystrzegać się należy bydła marcowego, chociaż bowiem bydło takie na pierwszy rzut oka zdaje się być taniém, to jednak w rzeczywistości takiém nie jest bynajmniéj. Takie zwierzęta albo źle są hodowane, albo chore, a w każdym razie pasza przez nie licho bywa wyzyskiwana.

Ważny wpływ wywierają daléj na tuczenie: wzrost, wiek, zdrowie, i rychła dojrzałość zwierząt. Co się tycze wzrostu albo wagi przeznaczonych do tuczenia zwierząt, to roślejszym rasom należy się pierwszeństwo przed drobniejszemi, ponieważ lepiéj wyzyskują paszę. Co się tycze wieku, to uczą doświadczenia i liczne na tém polu dokonane próby, że młodsze zwierzęta tuczą sie daleko łatwiéj i szybcéj

niż starsze. Praktyczni Anglicy z tego powodu tuczą wyłącznie młodsze zwierzęta, gdy w innych krajach, zwłaszcza w mniejszych gospodarstwach, po większéj części przeznaczone bywają do tuczenia stare woły robocze, niezdatne do rozpłodu buhaje, krowy, maciory i knury. Tego rodzaju stare zwierzęta wymagały jednak do utuczenia wiele czasu, i zużywają w skutek tego wiele paszy, co ostatecznie się nie opłaca; zwierzęta te dostarczają oprócz tego twardego, długowłóknistego, ordynaryjnego mięsa, które niechętnie nabywają rzeźnicy, płacąc za nie znacznie niższe ceny niż za mięso zwierząt tuczonych w młodym wieku.

Podobnie jak z wiekiem, rzeczy stoją za zdrowiem. Mianowicie zdrowie żołądka i zębów stanowi bardzo ważny warunek korzystnego rezultatu tuczenia. Przy chorobach bowiem żołądka zwierzęta nie są w stanie należycie przetrawić zadawanéj im paszy; przy chorych zębach lub przy ich braku, żuć należycie; a w obudwóch wypadkach pasza bywa licho wyzyskiwana, przedłuża się i nie opłaca w ostatecznym swym rezultacie. Tak samo dzieje się, jeśli tuczyć zamierzamy zupełnie chude zwierzęta. Rzeczą jest bowiem niemożliwą chcieć otrzymać wielkie massy mięsa i tłuszczu od zupełnie wynędzniałych zwierząt, zapychając je nagle znaczną ilością pożywnéj paszy. Jest to sposób zupełnie wadliwy, graniczący z marnotrawstwem. Doświadczeni też hodowcy nigdy nie kupują chudego bydła.

Ważny także wpływ na rezultat tuczenia wywiera rychła dojrzałość zwierząt. Rozumiemy pod tém własność wczesnego rozwoju i wykształcenia, dozwalające na tuczenie już we wczesnym wieku, gdy natomiast późni dojrzewające, więc powoli rozwijające się i wykształcające zwierzęta dopiero w późniejszym wieku mogą być użyte do tuczenia. Naturalném następstwem rychléj dojrzałości jest przyśpieszone tuczenie, a więc oszczędność drogiéj paszy i ztąd wyższy zysk czysty.

(Dokończenie nastąpi.)

Tępienie chwastów.

Wiadomą jest rzeczą dla każdego, iż pod chwastami nie rozumiemy roślin o mniéj lub więcéj zgadzającéj się z sobą budowie, lecz że nazwa ogólna „chwasty“ obejmuje takie rośliny, które nie należą do uprawianych przez nas każdorazowo, natomiast są szkodliwe dla uprawy roślin, rosnąc pomiędzy niemi lub obok nich wbrew woli człowieka.

Chwasty posiadają wielu przyrodzonych wrogów, znacznie więcéj niż się zwykle zdaje przy powierzchownem ocenianiu. Niekiedy miejscowe warunki gruntu, często wpływy atmosfery, często także zwierzęta ssące i ptaki, zawsze w ogromnych ilościach owady bez naszéj pomocy zaciętą wydają walkę chwastom; owady nawet częściéj napadają na chwasty niż na rośliny uprawne. Chociaż jednak obok wyżéj wymienionych wrogów chwastów, także pasorzytne rośliny biorą udział w téj ożywionéj walce, wszystkich tych przyrodzonych wrogów niepożądanéj przez nas flory uważać tylko można za wojsko pomocnicze, i zmuszeni jesteśmy przy uwzględnieniu warunków rozwoju chwastów zastosowywać ogólne środki ich tępienia. Tutaj zasługują przedewszystkiém na uwzględnienie fizyczne i mechaniczne, wyjątkowo chemiczne środki.

Istnienie chwastów mniéj lub więcéj warunkowane jest jakością fizyczną ich stanowiska, z którą często w ścisłym pozostaje związku i jakość chemiczna. Tak np. niektóre chwasty dojść jedynie mogą do normalnego i bujnego rozwoju na gruntach mokrych; inne znów nie znoszą mokrego stanowiska. Niektóre chwasty wymagają do swego rozwoju bogatego, inne ubogiego w wapno lub pozbawionego tego składnika gruntu; niektóre lubią, inne obawiają się ziemi obfitującéj w próchnicę; niektóre wymagają bogactwa potasu, inne znów go nie znoszą; jedne mało, drugie znów bardzo są wrażliwe na nadmiar kwasów w roli; ten chwast znosi grunt zimny, inny wymaga ciepłego stanowiska, niektóre chwasty wymagają cienia, inne możliwie bezpośredniego oświetlenia i t. p.

Najważniejszém więc zadaniem rolnika jest zmienić w ten sposób fizyczną i chemiczną jakość gruntu, by rosnącym tam chętnie chwastom odebrać najważniejsze warunki bytu, jednocześnie zaś wytworzymy warunki sprzyjające roślinom uprawnym. Cel ten osiągniemy u znacznéj liczby gatunków ziemi przez odpowiednie regulowanie wilgoci, tutaj przez odwadnianie, tam przez nawodnianie, przy uprawie łąk przez oba te sposoby, odpowiednio do potrzeby. Po odwodnieniu sprzyja melioracyi gruntów dowóz wapna lub węglanów wapna, a więc i marglu. Wapno stanowi w ogóle jeden z najskuteczniejszych środków do fizycznego, a jednocześnie i chemicznego ulepszenia roli. Rozpoczęte przez wapnienie ulepszenie gruntu potęguje się jeszcze przez równoczesny dowóz potasu.

Po dokonaniu tego rodzaju melioracyi, spoczywające w ziemi nasiona chwastów kiełkują szybko i rośliny wzbijają się żywo w górę. Stanowi to najodpowiedniejszą porę do rozpoczęcia z niemi energicznéj walki za pomocą bardzo licznych środków mechanicznych. Do środków tych należy przedewszystkiém wczesna uprawa roli za pomocą możliwie doskonałych narzędzi rolniczych. Zastanawiać się w tém miejscu nie będziemy nad tém, jakie narzędzia na cel ten są najodpowiedniejsze, kiedy i w jaki sposób zastosowywać je należy. Najłatwiéj tępić się dają chwasty, rozwijające się z nasion. Do nich należą jedno- i dwu-roczne rośliny, stanowiące około 70% wszystkich roślin. Starać się trzeba o energiczne zwalczenie tych chwastów za pomocą uniemożliwienia wytwarzania nasion. Cel ten na pastwiskach, groblach, drogach, miedzach i t. p. bez wielkich trudności osiągnąć można ku wielkiéj korzyści pól sąsiednich. Trudniejsze znacznie jest tępienie chwastów rozmnażających się za pomocą korzeni. Tutaj często niezbędna jest melioracya gruntu (np. drenowanie), chociaż racyonalny płodozmian, należyta uprawa i t. p. niemałe także oddać mogą usługi.

Ważnym także przy tępieniu chwastów warunkiem powodzenia jest używanie do siewu ziarna, niezanieczyszczonego nasionami chwastów. Podług badań licznych stacyj doświadczalnych, przy nasieniu lnu, zanieczyszczoném tylko do 3%, na hektar wysiewamy 30,000 ziarn nasion rozmaitych chwastów, przy 6% zanieczyszczenia w nasieniu koniczyny czerwonéj nawet 600,000 nasion chwastów w 44-ch gatunkach. Niezbędne więc jest gruntowne czyszczenie za pomocą możliwie doskonałych machin wszelkiego ziarna na siew przeznaczonego. Kupować też należy nasiona jedynie w handlach znanych ze swéj rzetelności, lub przesyłać kupione do zbadania stacyom doświadczalnym. Jeśli nagromadzone z odpadków gospodarczych nasiona nie zawierają zbyt wielkich ilości nasion trujących, to po należytém ich gotowaniu i pozbawieniu w ten sposób zdolności kiełkowania spaść je można bez obawy. W śrótownikach i gniotownikach drobne, często najszkaradniejsze nasiona nie zostają zmiażdżone i zachowują swą zdolność kiełkowania. Tak samo dzieje się, jeśli spasione zostają w stanie surowym, często nawet w zwierzęcym apparacie trawienia stają się właśnie uzdolnionemi do szybkiego kiełkowania. Przypatrzyć się tylko potrzeba, w jakich massach na polach nawiezionych mierzwą końską rosną niekiedy osty. Dowodzi to, że koniom zadawano owsiankę poprzerastałą ostem. Niezużytych na paszę nasion, pochodzących z odpadków, najlepiéj użyć pospołu z przynależnemi do nich plewami na kompost przeznaczony na łąki. Nasiona chwastów polnych nie zniszczone przy przeróbce kompostu zwykle mało szkodzą łąkom, ponieważ nie znajdują tutaj najważniejszych warunków swego rozwoju.

Rozwodzić się chyba w tém miejscu nie potrzebujemy szczegółowo nad tém, iż jednym z najskuteczniejszych środków do zapobieżenia rozwojowi chwastów, jest wczesna i płytka podorywka ściernisk natychmiast po żniwach. Jeśli ociągamy się z wykonaniem téj pracy, przeminie najkorzystniejsza pora do skiełkowania nasion chwastów, ciężki grunt stwardnieje też często po sprzątnięciu ocieniającéj go roślinności do tego stopnia, iż podorywka staje się zupełnie niemożliwą. Po wczesném, płytkiém podoraniu następować powinny brony i wałec. Jeśli podczas zbioru lub natychmiast po nim brak nam czasu do podorywki, lub z innych przyczyn zaniechać jéj jesteśmy zmuszeni, ściernisko natychmiast po zbiorze należy ostro zbronować i następnie zwalcować. Nasiona chwastów w świeżéj ziemi szybko skiełkują i rośliny przy orce jesiennéj bez trudności zniszczyć się dadzą zupełnie. Również i za pomocą odpowiedniego płodozmianu, uprawy rzędowéj lub ugorowéj, przez wytwarzanie bujnego stanu roślin uprawnych i wynikającego ztąd silnego ocienienia roli skutecznie przyczynić się można do zapobieżenia rozwojowi chwastów.

W niektórych wypadkach dają się także zastosować do tępienia chwastów i środki chemiczne. Tutaj zasługują na uwzględnienie trucizny mineralne, które stać się mogą zgubnemi dla wszystkich gatunków roślin, nawet dla najoporniejszych chwastów. Ale nie wszystkie rośliny są równo wrażliwe na działanie tych trucizn, i jeśli znamy wpływ koperwasu żelaza na mchy, chlorku soli na niektóre rośliny bagniste i t. p., używać możemy środków chemicznych do tępienia niektórych chwastów. W ogóle środki te do tępienia chwastów nadają się najlepiéj tam, gdzie cała roślinność przeznaczona jest na zagładę, np. na drogach, pomiędzy brukiem i t. p. *W. W.*

Głębokość pokrycia siewu.

Wiadomą każdemu rolnikowi jest rzeczą, że głębokość pokrycia siewu ważny bardzo wpływ wywiera na rezultat zbiorów; liczne też doświadczenia, dokonane na tém polu, wykazały, iż w skutek niekorzystnego pokrycia siewu zbiór zmniejszyć się może do połowy. W ogóle trzymać się można zasady, iż na łagodnym, bogatym w próchnicę gruncie gliniastym, pszenicy oziméj i jaréj, żyta ozimego i jarego, oraz owsa nie należy pokrywać głębiéj niż na 4 centymetry (mniéj więcéj $1\frac{1}{3}$ cala); gdy natomiast jęczmień nawet przy pokryciu 10-u centimetrów głębokiém jest w stanie zapewnić jeszcze wysokie zbiory. Jeśli większy kładziemy nacisk na wysoki sprzęt słomy niż na zbiór ziarna, niektóre gatunki zboża pokrywać należy głębiéj.

Doświadczenia dokonane przez kilku wybitnych agronomów niemieckich udowodniły, iż płytkie, bo wynoszące tylko 2 centymetry pokrycie pszenicy, żyta, jęczmienia i owsa na dobrze zwalcowanym, a odznaczającym się zdolnością przyjmowania i zatrzymywania wilgoci

gruncie nigdy nie spowodowało zmniejszenia się zbioru. Płytkie więc pokrycie poleca się wszędzie tam, gdzie grunt nie posiada takiéj siły nawozowéj, iż obawiać się można wylegania zboża. Nie ulega bowiem najmniejszéj wątpliwości, że niebezpieczeństwu wylegania w znacznéj części zapobiedz można przez głębsze pokrycie siewu.

Chociaż głębokość pokrycia siewu wymaga 2 centymetrów, i przy powyższych doświadczeniach okazało się w ogóle jako racyonalne, jednak dla niektórych tylko gatunków zboża była ona najodpowiedniejszą; inne natomiast gatunki przy odmiennéj głębokości pokrycia siewu wyprodukowały największe ilości roślin. Wynika więc z tego, że każdy rolnik dla swego gruntu i dla swych odmian zboża sam przez próbowanie wyszukać powinien najodpowiedniejszą głębokość pokrycia siewu, jeżeli liczyć chce na możliwie wysokie zbiory. Zwrócić jednak należy uwagę, iż jedno ani dwa lata prób nie wystarczą jeszcze do odkrycia najlepszéj na każdy wypadek i dla każdego gatunku zboża głębokości pokrycia, oraz że pomiędzy korzystnemi głębokościami pokrycia znajdują się takie, które niekorzystnie oddziaływają na wytwarzanie ziarna lub słomy.

Doświadczenia te udowodniły daléj po części na nowo, iż nigdy starego, nadpsutego lub w inny sposób pozbawionego siły swéj kiełkowania, albo też zbyt lekkiego ziarna używać nie należy do siewu. Jedynie bowiem największe i najcięższe ziarna, nie starsze u niektórych zbóż niż rok jeden, u innych niż dwa lata, najlepiéj jednak pochodzące z ostatniego zbioru, wytwarzają najsilniejsze i najoporniejsze rośliny, które tém samém mniéj są zależne od głębokości pokrycia.

W końcu poruszyć jeszcze wypada następujące punkta: 1) W wielu wypadkach z rokrzewienia się w roślinę w młodocianym okresie wegetacyjnym wnioskować niemożna o ostateczném rozkrzewieniu; 2) ilość łodyg i kłosów, względnie kiści rośliny zależy nietylko od gatunku lub odmiany zboża, ale także od głębokości pokrycia siewu; 3) bardzo prawdopodobnie na wagę słomy i ziarna kłosów lub kiści obok odmiany zboża wpływa także bardzo znacznie głębokość pokrycia siewu; i 4) przy rozwoju roślin przy rozmaitych głębokościach pokrycia siewu odmiana zboża żadnéj nie odgrywa roli. *A. R.*

ROZMAITOŚCI.

Przepędzanie bydła przez ulice m. Warszawy. W rozkazie p. oberpolicmajstra czytamy co następuje: Zatwierdziwszy protokół specyalnéj komissyi wyznaczonéj przeze mnie dla ustanowienia, w celu bezpieczeństwa publicznego, porządku przepędzania przez most Aleksandryjski bydła, polecam organom policyi wykonawczéj dopilnować: 1) aby partye bydła, przeznaczonego do bydłobójni na Solcu i Rybakach, przepędzane były przez ulice Dobrą i Bugaj, i bezwarunkowo w godzinach na to wyznaczonych, a mianowicie: od 1 (13) kwietnia do 1 (13) października, przed godz. 8-ą, a od 1 (13) października do 1 (13) kwietnia przed godz. 9-ą rano; w popołudniowych zaś godzinach można przepędzać bydło w ciągu całego roku tylko pomiędzy godz. 3-ą a 5 ą po południu; nadto jeden raz w tygodniu, *we czwartki*, przepędzanie może się odbywać bez ograniczenia czasu, t. j. w ciągu całego dnia.— *Uwaga.* Rzeźnicy, którzy skutkiem zapotrzebowania władz wojskowych podczas manewrów, lub w innych okolicznościach, będą potrzebowali przepędzać bydło po za godzinami wyznaczonemi, winni za każdym razem wyjednywać na to moje pozwolenie.—2) Partye przeznaczone do bydłobójni za rogatkami Powązkowskiemi, powinny być przepędzane, *we czwartki:* w ciągu całego dnia, w inne zaś dni tygodnia, w godzinach rannych oznaczonych w punkcie 1 m i przez ulice następujące: Bugaj, Mostową, Fretą, Zakroczymską, Konwiktorską, Bonifraterską, Inflancką, Pokorną, Ślepą—za placem Broni, do rogatek Powązkowskich; w godzinach popołudniowych, od 3 éj do 5-éj, ze względu na pogrzeby, bydło należy skierowywać z ulicy Pokornéj przez rogatki Marymonckie, około młyna Słodowickiego, i 3) trzoda chlewna może być przepędzana do bydłobójni, w porządku wskazanym w punkcie 1 m i 2 m niniejszego rozporządzenia i w godzinach na to wyznaczonych, z wyjątkiem *piątków*, w które przepędzanie trzody chlewnéj na Pragę może odbywać się w ciągu całego dnia.

Doświadczenia nad burakiem cukrowym. Znany agronom niemiecki prof. Hellriegel doszedł na podstawie swych doświadczeń, dokonywanych nad burakiem cukrowym w stacyi doświadczalnéj w Bernburgu, do następujących wniosków: Burak cukrowy nie jest w stanie zapotrzebowania swego azotu pokryć ze źródeł dostarczanych przez atmosferę; źródło to, jeśli wyłączymy nieznaczne zresztą ilości azotu dostarczane przez deszcz lub rosę, wcale prawie nie przyczynia się do żywienia buraków. Burak więc cukrowy pod względem pożywienia azotowego wyłącznie skazany jest na zapasy znajdujące się w roli; a mianowicie leży rozwój buraka w obrębie pewnych granic, t. j. dopóki w gruncie nie znajduje się więcéj azotu, niż go burak za pomocą innych współczynników rozwoju, jako to: światła, ciepła, wilgoci, kwasu fosfornego i t. p. w zupełności przerobić jest w stanie w prostym stosunku do zawartości azotu w gruncie. Przy badaniach Hellriegel'a nie przekroczono nigdy tych granic. Nawet największa ilość azotu dowieziona ziemi (2,8 gramma na burak), była w zupełności zużyta, jak tego dowodzi regularnie podnosząca się produkcya. Dopóki granice nie będą przekroczone, burak pozostaje zdrowy, rozwój jego normalny, a jakość dobra. W obrębie tych granic wywiera każda cząsteczka azotu pewny ilościowy wpływ pożywny, który stwierdzić się daje na drodze doświadczeń. Do wytworzenia 227 grammów buraka, 46,2 gr. substancyi suchéj i 32,7 gr. cukru przecięciowo potrzebny był przy wszystkich doświadczeniach 1 gr. azotu rozpuszczalnego, dającego się przyswoić przez rośliny.

Sprawozdanie tygodniowe.

K. PĄGOWSKI.

Toruń, dnia 12 stycznia 1890 roku.

Usposobienie: zniżkowe; powietrze: śnieżne.

Płacono za 1,000 kilogramów:

NAZWA ZBOŻA	w funtach hollenderskich	Marek	Rub. za pud przy kursie 239
Pszenicy transito pstréj	120—130	120—130	0,82—0,89
„ „ jasnéj	120—130	125—140	0,85—0,96
„ krajowéj pstréj	120—126	170—175	
„ „ „	128—130	178—180	
„ „ jasnéj	120—126	172—178	
„ „ „	128—130	180—182	
Żyta transito	115—128	100—110	0,68—0,75
„ krajowego	115—120	150—158	
„ „	122—128	158—160	
Jęczmienia transito		95—130	0,65—0,89
„ krajowego		115—150	
Owsa transito		88— 94	0,60—0,64
„ krajowego		128—134	
Grochu transito		95—120	0,65—0,82
„ krajowego na paszę		115—120	
„ „ wrzącego		125—140	
„ „ Victoria		140—180	
Rzepaku transito		180—190	1,23—1,30
„ krajowego grubo-ziarnist.		210—220	
Rzepiku „		200—210	
Łubinu niebieskiego		75— 80	0,37—0,41
„ żółtego		78— 85	0,40—0,44
Wyki		95—110	0,51—0,61
Kuchu rzepiowego	Za 50 kilogr.	4,80—5,10	0,66—0,69
„ lnianego		5,30—5,50	0,71—0,75
Otrąb żytnich		4,30—4,40	0,58—0,60
„ pszennych		4—4,30	0,54—0,58
Koniczyny czerwonéj		30—50	4,11—6,85
„ białéj		30—60	4,11—8,22
Tymotki		18—22	2,46—3,01

W Hamburgu płacono przy zwyżkowém usposobieniu za okowitę

kartoflaną bez beczki m. 35 } za 100 L. 100%.
łącznie beczek kontrakt. „ 37

na	marek —.—	co odpowiada franko Aleksandrowo po potrąceniu wszelkich kosztów i wartości becz. za wiadro 80%.	—	przy kursie 239
na styczeń	„ 37		0,86	
na luty	„ 36½		0,84	
na kwiec.-maj	„ 36¼		0,83	
na maj-czerw.	„ 36		0,82	

Cło wynosi: od pszenicy i żyta po 50 marek, owsa 40 marek, jęczmienia 22,50 m., kukurydzy, tatarki, grochu, bobiku, wyki i łubin 20 m., rzepiu i rzepaku 20 m., prosa 10 marek za 1,000 kilogramów.

Siemię lniane, konopie, kuchy, otręby i koniczyna wolne od cła.

W Drukarni Gazety Warszawskiéj.—Дозволено Цензурою.—Варшава 7 (19) Января 1891 г.